

# アンケート調査による手術室サテライトファーマシーの業務内容の検討

日本赤十字社和歌山医療センター 薬剤部<sup>1)</sup>，看護部<sup>2)</sup>，麻酔科部<sup>3)</sup>

中村 将之<sup>1)</sup>，恩地紀美江<sup>1)</sup>，山口有香子<sup>1)</sup>，阪口 勝彦<sup>1)</sup>，赤眞 絵美<sup>2)</sup>，  
上松 伸彦<sup>3)</sup>，伊良波 浩<sup>3)</sup>

索引用語：手術室，麻薬調製，薬品管理，効率化

## 要 旨

手術室での麻薬，筋弛緩薬や麻酔薬などのハイリスクな薬剤管理業務を展開するには手術室に薬剤師を配置させることが重要である。当センターでも，2014年7月から手術室内にサテライトファーマシーを設置し，手術室内における麻薬管理及び麻薬調製業務を開始した。今回，サテライトファーマシー設置が手術業務軽減に寄与しているかを調べるために，麻酔科医及び手術室勤務の看護師にアンケート調査を実施した。その結果，サテライトファーマシーは麻酔科医の業務軽減，また麻薬管理により看護師の業務軽減が明らかになった。一方，調製薬剤の引き渡しのタイミングの調整に更なる工夫が必要であることも示唆された。今後も業務内容をブラッシュアップし，更に手術室業務の効率化を目指す必要性が考えられた。

## 緒 言

手術室では，麻薬，毒薬，向精神薬などのハイリスク薬が頻繁に使用されている。日本麻酔科学科，日本手術医学会，周術期管理チームプロジェクトは薬剤師の手術室配置を強く要望している。<sup>1)2)</sup> また日本病院薬剤師会は手術室，集中治療室でのハイリスクな薬剤管理業務を展開するため薬剤師を配置させることが重要課題であると指針を出している。<sup>3)</sup> しかしながら，多くの施設では医薬品管理は麻酔科医や看護師が行っているのが現状である。

当センターでは，麻酔科医への負担軽減と手術室業務の効率化及び医薬品安全管理体制の強

化を目的に，2014年7月より手術室にサテライトファーマシーを設置し，2名の薬剤師による手術室業務を開始した。主たる業務は 1)麻薬管理簡略化：手術室に緊急用金庫を設置し，麻薬の定数配置を行う。 2)術後鎮痛持続注入[自己調節鎮痛(patient controlled analgesia；PCA)]，神経ブロックおよび術後硬膜外持続注入に使用するポンプ調製，および 3)麻薬，毒薬，向精神薬の管理である。

今回，麻酔科医及び手術室看護師の業務への貢献度を検討するためにアンケート形式で調査を行ったので報告する。

(平成27年11月25日受付)(平成27年12月2日受理)  
連絡先：(〒640-8558)

和歌山市小松原通四丁目20番地  
日本赤十字社和歌山医療センター  
薬剤部

中村 将之

薬剤師による手術室業務におけるアンケート

薬剤師が手術室業務に関与して、早 6 か月が経過しました。  
そこで、現行の麻薬に関する業務についての評価と今後の業務拡大の参考にするためにアンケートのご協力をお願いします。

当てはまる番号に○をしてください。

問 1. 薬剤師が手術室に常駐することについてどう思われますか。  
1. 良い 2. どちらかといえば良い 3. 普通 4. どちらかといえば良くない 5. 良くない  
1.5 にチェックされた人はその理由

問 2. 薬剤師が麻薬管理を行っていることについてどう思われますか。  
1. 良い 2. どちらかといえば良い 3. 普通 4. どちらかといえば良くない 5. 良くない  
1.5 にチェックされた人はその理由

問 3. 安全性向上につながったか。  
1. つながった 2. どちらかといえばつながった 3. 変わらない  
4. どちらかといえばつながっていない 5. つながっていない  
1.5 にチェックされた人はその理由

問 4. ポンプ調製を薬剤師が行うことで業務軽減につながったと感じますか。  
1. 感じる 2. どちらかといえば感じる 3. 変わらない 4. どちらかといえば感じない  
5. 感じない  
1.5 にチェックされた人はその理由

問 5. 麻薬関連業務について、薬剤師が介入する以前の問題点や困っていたこと。薬剤師介入後、どう変わったかお書き下さい。

問 6. 現時点で薬剤師が行っている業務について、問題点・不明点・ご要望あればお書き下さい。

問 7. 今後、薬剤師の業務展開で希望することをお書きください。

【図 1】

## 方 法

- ① 調製件数については、手術室における薬剤師のポンプ調製業務開始後 2014 年 8 月～2015 年 7 月の調製件数、総調製時間を集計した。
- ② 薬剤師による手術室業務が 6 ヶ月経過した後、麻酔科医師 10 名(研修医を含む)及び手術室勤務看護師 55 名に対しアンケート(図 1)を実施し集計を行った。

## 結 果

### ① ポンプ調製件数

ポンプ調製件数は 1,690 件であった。総調製時間は 18,725 分であり、平均調製時間は 11.08 分/件であった。

### ② アンケート結果(図 2)

麻酔科医 8 名(有効回答率: 80%)及び手術室勤務看護師 55 名(有効回答率: 100%)から回答を得た。

## ○ 医 師

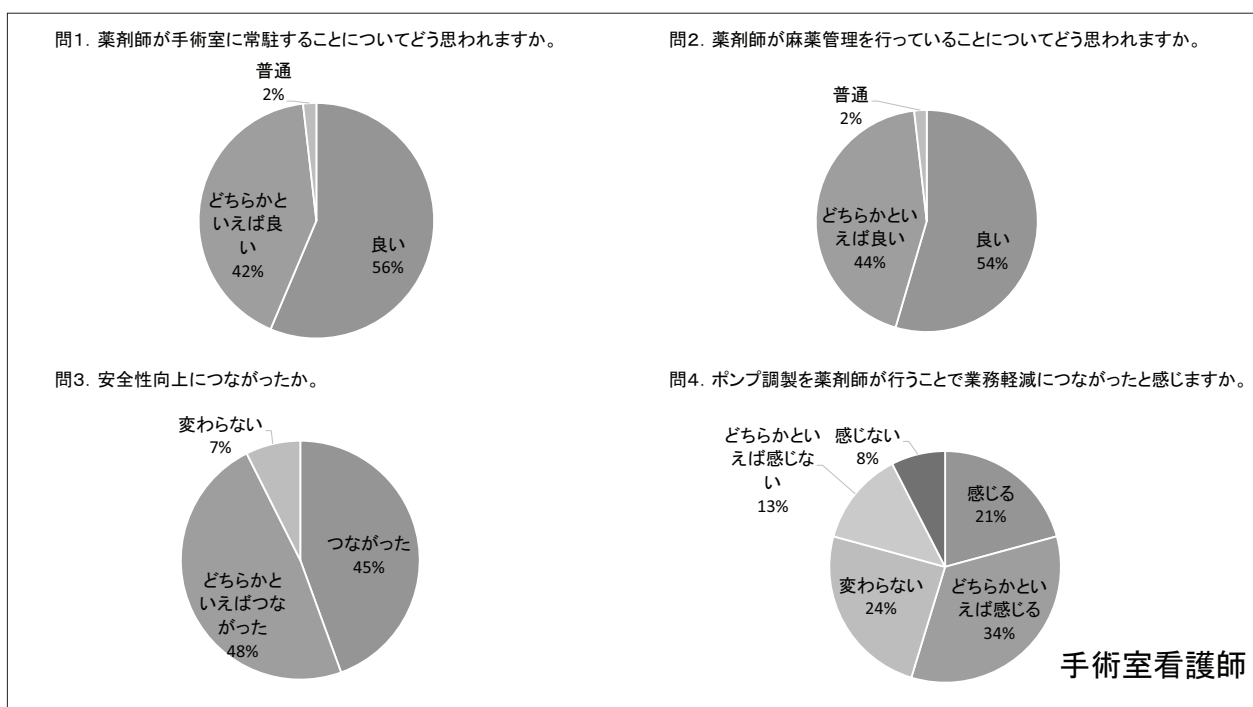
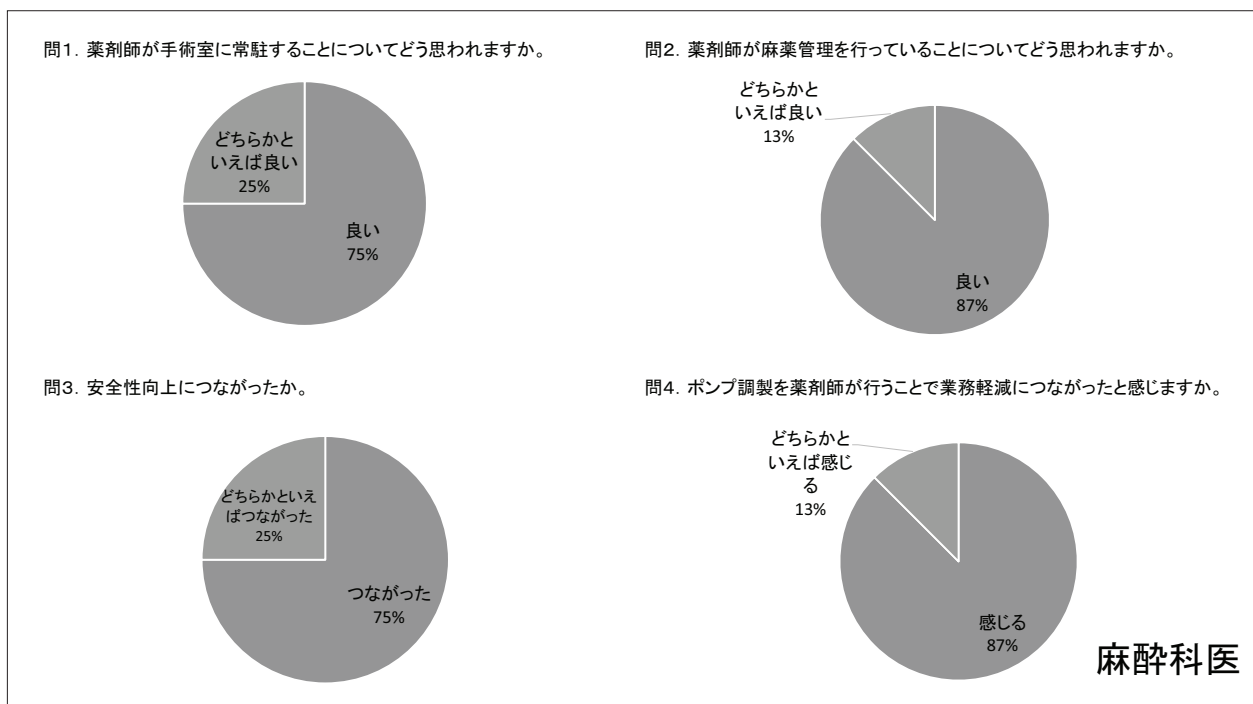
問 1. 薬剤師が手術室に常駐することについては 75%が良い、25%がどちらかといえれば良いと全体的に良好な回答を得た。自由記述欄には「安心感がある」「困ったとき相談できる」など回答を得た。

問 2. 薬剤師が麻薬管理を行うことについては 87%が良い、13%がどちらかといえれば良いと全体的に良好な回答を得た。自由記述欄には「使用者と管理者が別になることが大事」「心理的ストレスが軽減した」など回答を得た。

問 3. 安全性向上については 75%がつながった、25%がどちらかといえればつながったと全体的に良好な回答を得た。

問 4. 薬剤師がポンプ調製を行うことの業務軽減については 87%が感じる、13%がどちらかといえれば感じると全体的に良好な回答を得た。業務軽減の理由として「麻酔業務と平行して行うのは時に手間であった」「業務軽減されたし、安全性も高くなったと思う」「ポンプ調製はストレスが大変かかる作業だったが、そこから解放され、麻酔管理に専念できるようになった」などポジティブな回答が多数得られた。

問 5. 問 6. 問 7 については図 3 のような回答を得た。



【図 2】

問 5. 麻薬関連業務について、薬剤師が介入する以前の問題点や困っていたこと。薬剤師介入後、どう変わったかお書き下さい。

**医師**

ポンプ作成時、エア抜きをしようと高流量で開放してそのまま忘れていたことがあった。  
時間外は、麻薬を病棟で請求する必要があった。追加するときに非常に煩雑であった。  
麻酔管理に集中できる時間が増えた。

**看護師**

夜勤の薬局への麻薬返却が不要になった。  
日勤返却業務が、今までは上級看護師とのダブルチェックが必要だったが、それが不要になり楽になった。  
夜勤時、緊急手術の麻薬を薬局に取りにいったり、病棟からもって来てもらったり、待つのがなくなった。

問 6. 現時点で薬剤師が行っている業務について、問題点・不明点・ご要望あればお書き下さい。

**医師**

非常にありがたいと思っているので今のところ問題点はない。  
処方タイミングが合わないことがある。（不在のことがあるため）  
朝、薬を配るのが遅い。

**看護師**

朝の麻薬をもう少し早くほしい。  
役割、業務内容が不明。  
麻薬回収時間を決めてほしい。

問 7. 今後、薬剤師の業務展開で希望することをお書きください。

**医師**

全員の手術患者の常用薬の確認。  
麻酔に使用する準備薬剤に対する介入。（特に心臓外科症例は薬剤が多いから）  
患者急変時の薬剤の用意。

**看護師**

期限チェック。  
臨時で麻薬が必要な時、連絡して持ってきてもらえるとありがたい。  
常駐してほしい。  
薬剤の管理、請求、補充。  
薬の勉強会。

【図 3】

○ 看護師

問 1. 薬剤師が手術室に常駐することについては良い、どちらかといえば良いが 98%、普通が 2%であった。自由記述欄には「専門的な視点で正しい取り扱いができる」「すぐ相談できる」など回答を得た。

問 2. 薬剤師が麻薬管理を行うことについては良い、どちらかといえば良い 98%、普通が 2%であった。自由記述欄には「安心感がある」「麻薬の扱いは不安であった」など回答を得た。

問 3. 安全性向上についてはつながった、どちらかといえばつながったが 93%、変わらないが 7%であった。自由記述欄には「他職種のチェックも入り、看護師の手間が減少した」と回答を得た。

問 4. 薬剤師がポンプ調製を行うことの業務軽減については感じる、どちらかといえば感じるが 55%、変わらないが 24%、どちらかといえば感じない、感じないが 21%であった。自由記述欄には「患者を見る時間が増えた」と良い意見の一方「元々麻酔科医が行っていたため、受領の手間が増えた」など悪い意見も得られた。

問 5. 問 6. 問 7 については図 3 のような回答を得た。

## 考 察

2014年8月～2015年7月の薬剤師によるポンプ調製件数は1,690件であった。平均調製時間は11.08分/件であったため総調製時間は18,725分であった。これらは薬剤師が手術室に配置されるまでは、すべて麻酔科医が行っていた業務であり、薬剤師が麻薬調製を行うことにより、麻酔科医の業務軽減に貢献していると考えられる。看護師のアンケート結果でも、薬剤師が手術室に配置され、効率化を図ることができたことにより、手術終了後の病棟との申し送り時間が短縮され業務軽減になったと回答が得られた。

しかし、薬剤師がポンプ調製を行うことについては、麻酔科医と看護師で問4の結果に差が出た。麻酔科医は、薬剤師がポンプ調製を行うことの業務軽減について、感じるが75%、どちらかといえば感じるが25%と良好な結果が得られた。一方、看護師は感じる、どちらかといえば感じるが55%、変わらないが24%、どちらかといえば感じない、感じないが21%であった。その理由として「受け取りの業務が増えた」が5件、「調剤する薬剤を取り扱ったことがないので分からない」が2件あった。薬剤師がポンプ調製することによって、麻酔科医の業務軽減にはなったが、看護業務の負担になる側面も明らかになった。これらのアンケート結果を受けて、払い出しのタイミングを工夫する必要性が明らかになった。

サテライトファーマシー設置前までは、麻酔科医が術中の合間にポンプ調製を単独で行っていたが、調製時の細菌汚染の危惧があった。その対策として清潔な調製環境の設置が必要となる。今回の業務改善により薬剤師2名で調製しダブルチェックを行うこと、更に手術室内(クラス10000)より清潔な環境であるクリーンベンチ内(クラス100)で調製を行うことにより、清潔な調製に加えて、医療安全の面でも大きく貢献できていると考えられる。<sup>4)</sup>

手術室サテライトファーマシー設置はハイリスク薬品の厳密な管理体制のみならず手術室業務の効率化に大きく貢献できる可能性がある。当センターにおいてはその取り組みを始めたばかりであるが、今回のアンケート調査結果から業務内容をブラッシュアップし、更に手術室業務の効率化を目指す必要性が考えられた。

## 参考文献

- 1) 日本手術医学会：“手術医療の実践ガイドライン”，東京：日本手術医学会；2013. pp. 55-56
- 2) 中村俊貴ほか. 手術室における薬剤師業務とその評価 日本病院薬剤師会雑誌 2015；51-7：855-859
- 3) 薬事日報 第11631号 2015年10月5日
- 4) 野々垣知行ほか. 手術室サテライトファーマシーにおける薬剤師業務 手術室での麻酔薬等調製業務の確立 愛知県病院薬剤師会会誌 2011；39, No. 1

---

Key words ; operating theater, preparation of opioids, medicines management, efficiency

---

## Questionnaire survey on outlines of the pharmacy attached to operating theater

Masayuki Nakamura<sup>1)</sup>, Kimie Onchi<sup>1)</sup>, Yukako Yamaguchi<sup>1)</sup>, Katsuhiko Sakaguchi<sup>1)</sup>,  
Emi Akama<sup>2)</sup>, Nobuhiko Uematsu<sup>3)</sup>, Hiroshi Iranami<sup>3)</sup>

1) Department of Pharmacy, Japanese Red Cross Wakayama Medical Center

2) Department of Nursing, Japanese Red Cross Wakayama Medical Center

3) Department of Anesthesiology, Japanese Red Cross Wakayama Medical Center

### Abstract

Establishing the pharmacy attached to operating theater is necessary to manage high risk drugs including opioids, muscle relaxants and anesthetics. In our institution, the pharmacy has been engaging in the managements of opioids and opioids-related mixtures since July 2014 in the operating theater. This questionnaire survey was aimed to evaluate the contribution of the pharmacy to load reduction in anesthetic providers and nurse staffs. The results of this survey suggested that the pharmacy generally reduces the loads of anesthetic providers and nurses, whilst the timing of delivery of opioids-mixture from pharmacy to nurse has to be devised. It is considered that we have to brush up our outlines to support the function of operating theater.